

《纳米科技研究进展讲座》教学大纲

课程代码: NANA1901
课程名称: 纳米科技研究进展讲座
英文名称: Research Seminar on Nanotechnology
课程性质: 专业选修课程
学分/学时: 1 学分/18 学时
考核方式: 课程报告
开课学期: 第一至第四学期
适用专业: 纳米材料与技术
先修课程: 无
后续课程: 毕业设计
开课单位: 纳米科学技术学院
课程负责人: 徐建龙
大纲执笔人: 徐建龙
大纲审核人: 刘阳
选用教材: 无

一、课程目标

通过本课程的教学与训练,使学生具备下列能力:

1. 能跟踪纳米科技领域的国际前沿,并能洞察与适应纳米科技领域的科学研究进展和产业发展趋势,获取纳米科技领域的最新研究方向与研究方法,并在实践过程中体现出一定的自主创新性。(支撑毕业要求指标点 12-2)
2. 能够掌握纳米器件、纳米材料、纳米医学等纳米科技重要分支领域的研究特色,具备一定的学科交叉性,并能够在交叉学科方向提出具体的研究方向与解决方案。(支撑毕业要求指标点 9-1)

二、教学内容

纳米电子器件、纳米材料、纳米医学等纳米科技领域最前沿研究进展,具体可包括(但不限于):

1. 纳米电子器件: 有机光电子器件、神经形态器件、表界面物理、柔性可穿戴电子器件等;
2. 纳米材料: 纳米材料合成方法学、纳米材料表征技术、能源纳米材料、纳米敏感材料等;
3. 纳米医学: 纳米生物材料、纳米荧光探针、肿瘤纳米疫苗、纳米材料的免疫学效应等。

三、课程成绩

1. 考核方式

课程目标	考核内容	考核方式
能跟踪纳米科技领域的国际前沿,并能洞察与适应纳米科技领域的科学研究进展和产业发展趋势,获取纳米科技领域的最新研究方向与研究方法,并在实践过程中体现出一定的自主创新性。(支撑毕业要求指标点 12-2)	对纳米科技领域国际前沿的信息获取能力、提炼要点与方法的能力、归纳总结的能力、课程报告撰写能力	课堂提问与讨论、专题讨论、课程报告
能够掌握纳米器件、纳米材料、纳米医学等纳米科技重要分支领域的研究特色,具备一定的学科交叉性,并能够在交叉学科方向提出具体的研究方向与解决方案。(支撑毕业要求指标点 9-1)	核心思想提取能力、学科之间融会贯通能力、获取信息能力、课程报告撰写能力	课堂提问与讨论、专题讨论、课程报告

2. 成绩评定方法

	课堂提问与讨论占分比例%	专题讨论占分比例%	课程报告占分比例%
课程目标 1	20	20	60
课程目标 2	20	40	40

3. 课程目标（支撑毕业要求指标点）达成度评价方法

课程成绩 = 课堂提问与讨论成绩*20%+专题讨论成绩*30%+课程报告成绩*50%

分目标达成度 = (课堂提问与讨论成绩平均分*平时权重*20%+专题讨论平均分*专题讨论权重*30%+课程报告平均分*课程报告权重*50%)/(100*课堂提问与讨论权重*20%+100*专题讨论权重*30%+100*课程报告权重*50%)。

4. 评分标准

课程目标	90-100 (优秀)	75-89 (良好)	60-74 (及格)	0-59 (不及格)
能跟踪纳米科技领域的国际前沿，并能洞察与适应纳米科技领域的科学研究进展和产业发展趋势，获取纳米科技领域的最新研究方向与研究方法，并在实践过程中体现出一定的自主创新性。	学生 能够 自主跟踪纳米科技领域国际前沿， 理解 纳米领域最新研究方向与方法，并能够洞察未来发展趋势，从中体现出一定的自主创新性。	在老师的指导下 ，学生 能够 自主跟踪纳米科技领域国际前沿， 初步理解 纳米领域最新研究方向与方法，并能够洞察未来发展趋势。	在老师的指导下 ，学生 基本能够 自主跟踪纳米科技领域国际前沿， 了解 纳米领域最新研究方向与方法。	在老师的指导下 ，学生 很难或者无法 自主跟踪纳米科技领域国际前沿， 了解 纳米领域最新研究方向与方法。
能够掌握纳米器件、纳米材料、纳米医学等纳米科技重要分支领域的研究特色，具备一定的学科交叉性，并能够在交叉学科方向提出具体的研究方向与解决方案。	能够掌握 纳米器件、纳米材料、纳米医学等领域的研究特色， 具备一定的 学科交叉性，并能够在交叉学科方向提出 具体的 研究方向与解决方案。	掌握 纳米器件、纳米材料、纳米医学等领域的研究特色， 具备初步的 学科交叉性，并能够在交叉学科方向 提出初步 研究方向与解决方案。	基本掌握 纳米器件、纳米材料、纳米医学等领域的研究特色， 具备初步的 学科交叉性。	未能或极少掌握 纳米器件、纳米材料、纳米医学等领域的研究特色， 具备的学科交叉性较弱 。